

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 15.III.1966 (№ 1061232/25-28)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 13.XI.1967. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 10.I.1968

205476

С-Д ЧИТ. ЗАЛ

Кл. 47h, 13
47h, 15

МПК F 06h
F 06h

УДК 621.833.67+621.852.
.061(088.8)

Авторы
изобретения

В. Ф. Мальцев, Г. В. Архангельский и П. А. Ковалев

Заявитель

Одесский технологический институт им. М. В. Ломоносова

ВАРИАТОР СКОРОСТИ

1

Известны вариаторы скорости, содержащие клиноременные передачи, регулируемые и нерегулируемые, и связанный с ними дифференциал. Указанный вариатор содержит одноступенчатый дифференциал и две клиноременные передачи, регулируемую и нерегулируемую.

Ведущие шкивы обеих передач закреплены на ведущем валу вариатора, а ведомые шкивы свободно установлены на выходном валу вариатора, на котором закреплено солнечное колесо дифференциала. Водило дифференциала жестко связано с ведомым шкивом нерегулируемой клиноременной передачи.

В известных дифференциальных клиноременных вариаторах с широким диапазоном регулирования реверсирование осуществляется при небольшом числе оборотов выходного вала, а обеспечить симметричное регулирование при широком диапазоне они не могут.

Предложенный вариатор скорости отличается от известных тем, что он снабжен установленным соосно выходному валу промежуточным полым валом, на котором закреплен ведомый шкив регулируемой передачи, двойной фрикционной муфтой, состоящей из двух полумуфт и промежуточного двустороннего диска, и штоком для осевого перемещения промежуточного диска, жестко связанным с диском и размещенным внутри полого

2

вала, дифференциал выполнен двухступенчатым, а каждая из полумуфт жестко связана соответственно со вторым солнечным колесом дифференциала и с его коронным колесом.

Такое выполнение вариатора позволяет осуществить симметричное регулирование скорости при широком диапазоне регулирования.

На чертеже изображена кинематическая схема предлагаемого вариатора скорости.

Описываемый вариатор скорости содержит две клиноременные передачи, регулируемую 1 и нерегулируемую 2, двухступенчатый дифференциал 3 и двойную фрикционную муфту 4, состоящую из двух полумуфт 5 и 6 и промежуточного двустороннего диска 7. Ведущие шкивы 8 и 9 обеих передач закреплены на ведущем валу 10 вариатора, ведомый шкив 11 регулируемой передачи закреплен на промежуточном валу 12, установленном соосно ведомому валу 13 вариатора, на котором закреплено солнечное колесо 14 одной из ступеней дифференциала, а ведомый шкив 15 нерегулируемой передачи жестко связан с водилом 16 дифференциала. Промежуточный двусторонний диск 7 жестко связан со штоком 17, осуществляющим его осевое перемещение и размещенным внутри полого вала, а каждая из полумуфт 5 и 6 жестко связана соответственно с коронным колесом 18 одной ступени и

солнечным колесом 19 другой ступени дифференциала.

Вариатор работает следующим образом. Ведущий шкив 9 передает вращение посредством клинового ремня ведомому шкиву 15, а шкив 8 — шкиву 11. Если двусторонний диск 7 соединен с полумуфтой 5, то вращение от шкива 11 передается колесу 18 и при этом вращение ведомого вала 13 вариатора будет происходить в сторону, как показано стрелкой *п*. Изменяя при помощи механизма регулирования 20 положение ремня на шкивах 8 и 11, можно изменять величину угловой скорости ведомого вала 13. При положении ремня, как показано на чертеже, угловая скорость ведомого вала равна нулю. Для перемены направления вращения ведомого вала 13 (в сторону, указанную стрелкой *т*) при помощи штока 17 диск 7 соединяют с полумуфтой 6 и при этом вращение от шкива 11 передается колесу 19.

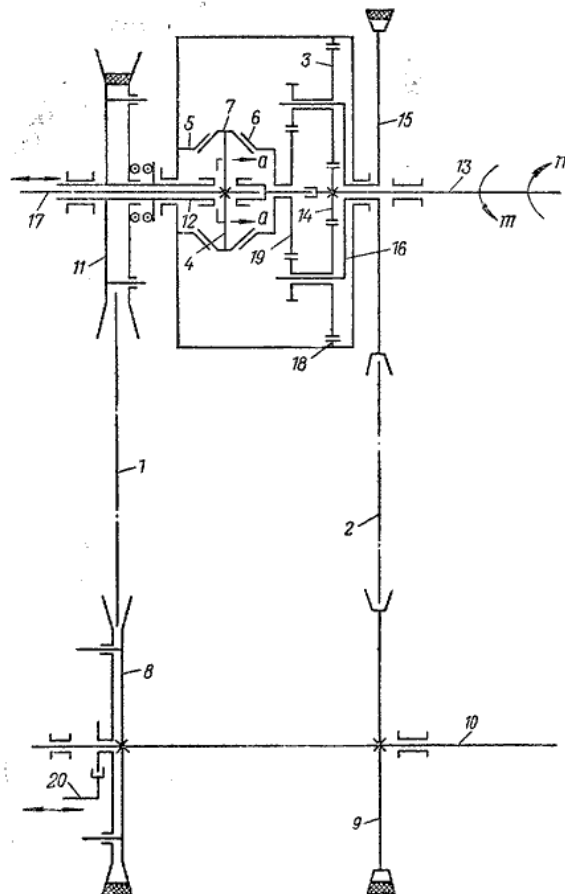
Когда угловая скорость ведомого вала равна нулю при ведущих звеньях 16 и 11 механизма дифференциала, то при переключении диска 7 в контакт с полумуфтой 6 ведущими звеньями механизма дифференциала будут

звенья 19 и 6 и при этом угловая скорость ведомого вала также равна нулю.

Предмет изобретения

- 5 Вариатор скорости, содержащий дифференциал, две клиноременные передачи, регулирующую и нерегулируемую, ведущий вал, на котором закреплены ведущие шкивы обеих передач, и выходной вал, на котором закреплено солнечное колесо дифференциала, водило которого жестко связано с ведомым шкивом нерегулируемой передачи, отличающийся тем, что, с целью осуществления симметричного регулирования скорости при широком диапазоне регулирования, он снабжен установленным соосно выходному валу промежуточным полым валом, на котором закреплен ведомый шкив регулируемой передачи, двойной фрикционной муфтой, состоящей из двух полумуфт и промежуточного двустороннего диска, и штоком для осевого перемещения промежуточного двустороннего диска, жестко связанным с диском и размещенным внутри полого вала, дифференциал выполнен двухступенчатым, а каждая из полумуфт жестко связана соответственно со вторым солнечным колесом дифференциала и с его коронным колесом.
- 10
- 15
- 20
- 25

205476



Составитель Г. Корчагина

Редактор Л. А. Спиридонова Техред Т. П. Курилко Корректоры: М. П. Ромашова
и Л. В. Надеяева

Заказ 4247/11 Тираж 535 Подписное
ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, 2